

DAFTAR ISI

PERNYATAAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMAKASIH	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Implementasi	7
2.2 Pengertian Model Pembelajaran.....	7
2.3 Model pembelajaran berbasis Komputer	8
2.4 Penerapan Perangkat Lunak Dalam Proses Belajar Mengajar	10
2.5 <i>Software Electrical Control Technique Simulator</i>	12
2.6 Hasil Belajar	15
2.6.1 Ranah Kognitif	16
2.6.2 Ranah Afektif	17
2.6.3 Ranah Psikomotorik	18
2.7 Praktikum sistem Kontrol Instalasi Motor Listrik Tiga Fasa	19
2.8 Silabus Praktikum Sistem Kontrol Instalasi Motor Listrik Tiga Fasa.....	20

Mochammad Imam Dzikyan Sofyan, 2015

PENGARUH IMPLEMENTASI SOFTWARE ELECTRICAL CONTROL TECHNIQUES SIMULATOR DALAM PRAKTIKUM SISTEM KONTROL INSTALASI MOTOR LISTRIK TIGA FASA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

2.8.1. Sistem Kontrol Dua Buah Motor Listrik Berurutan	22
2.8.2. Prinsip Kerja Sistem Kontrol Dua Buah Motor Listrik Berurutan	24

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	26
3.2 Partisipan Penelitian	28
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
3.4 Instrumen Penelitian	30
3.4.1 Instrumen Untuk Ranah Kognitif	31
3.4.2 Instrumen Untuk Ranah Afektif dan Ranah Psikomotorik.....	38
3.5 Prosedur Penelitian	39
3.5.1 Tahap Pendahuluan	39
3.5.2 Tahap Pelaksanaan.....	40
3.5.3 Tahap Analisis Data	41
3.6 Hipotesis Penelitian	42
3.7 Teknik Analisis Data	43
3.7.1 Uji Normalitas.....	43
3.7.2 Analisis Data Kognitif	44
3.7.3 Analisis Data Afektif	44
3.7.4 Analisis Data Psikomotorik	45
3.7.5 Uji Hipotesis	45
3.7.6 Uji Hasil Angket	47

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Penelitian	48
4.2 Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	51
4.2.1 Hasil Uji Validitas Ranah Kognitif	51
4.2.2 Hasil Uji Reliabilitas Ranah Kognitif.....	52
4.2.3 Hasil Uji Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran	52
4.2.4 Hasil Uji <i>Expert Judgement</i> Instrumen Ranah Afektif dan Ranah Psikomotorik.....	53

4.3 Analisis Data Kognitif	54
4.3.1 Analisis Data <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>N-gain</i>	54
4.3.2 Pengujian Normalitas Data Kognitif	55
4.3.3 Pengujian Hipotesis Data Kognitif	62
4.4 Analisis Data Afektif	63
4.4.1 Nilai Afektif Objek Penelitian	63
4.4.2 Pengujian Normalitas Data Afektif	64
4.4.3 Pengujian Hipotesis Data Afektif	66
4.5 Analisis Data Psikomotorik	68
4.5.1 Nilai Psikomotorik Objek Penelitian	68
4.5.2 Pengujian Normalitas Data Psikomotorik	70
4.5.3 Pengujian Hipotesis Data Psikomotorik	72
4.6 Analisis Data Angket Penelitian	74
4.7 Temuan Penelitian	74
4.8 Pembahasan Penelitian	77
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	
5.1 Simpulan	81
5.2 Implikasi dan Rekomendasi	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN-LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Praktikum Sistem Kontrol Instalasi Motor Listrik Tiga Fasa	21
Tabel 3.1 Instrumen Untuk Penilaian <i>Software</i> EKTS.....	30
Tabel.3.2 Kisi-kisi Instrumen Aspek Kognitif	31
Tabel.3.3 Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi	33
Tabel 3.4 Derajat Reliabilitas Instrumen.....	34
Tabel 3.5 Kriteria Kesulitan Butir Soal	35
Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda Soal	36
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Afektif dan Psikomotorik	37
Tabel 3.8 Kriteria <i>Gain</i> yang Ternormalisasi.....	44
Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Nilai Afektif	45
Tabel 3.10. Kriteria Penilaian Nilai Psikomotorik	45
Tabel 3.11 Kriteria Hasil Penilaian Angket	47
Tabel 4.1 <i>Roadmap</i> Penelitian Kelompok Kontrol	48
Tabel 4.2 <i>Roadmap</i> Penelitian Kelompok Eksperimen	49
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	52
Tabel 4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	53
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal	53
Tabel 4.6 Hasil Uji <i>Expert Judgement</i>	54
Tabel 4.7 Nilai <i>Pre-test</i> , <i>Post-test</i> dan <i>N-gain</i> Kelompok Penelitian.....	55
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Data <i>Pre-test</i> Kelompok Eksperimen	56
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Data <i>Pre-test</i> Kelompok Kontrol.....	56
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Nilai <i>Post-test</i> Kelompok Eksperimen	58
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Nilai <i>Post-test</i> Kelompok Kontrol.....	58

Mochammad Imam Dzikyan Sofyan, 2015

PENGARUH IMPLEMENTASI SOFTWARE ELECTRICAL CONTROL TECHNIQUES SIMULATOR DALAM PRAKTIKUM SISTEM KONTROL INSTALASI MOTOR LISTRIK TIGA FASA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Nilai <i>Gain</i>	
Kelompok Eksperimen	60
Tabel 4.13 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Nilai <i>Gain</i>	
Kelompok Kontrol	60
Tabel 4.14 Uji Homogenitas Nilai <i>N-gain</i>	62
Tabel 4.15 Uji Hipotesis Nilai <i>N-gain</i>	62
Tabel 4.16 Nilai Afektif Kelompok Penelitian.....	64
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Nilai Afektif	
Kelompok Eksperimen	65
Tabel 4.18 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Nilai Afektif	
Kelompok Kontrol.....	65
Tabel 4.19 Uji Homogenitas Nilai Afektif	67
Tabel 4.20 Uji Hipotesis Nilai Afektif	67
Tabel 4.21 Nilai Psikomotorik Kelompok Penelitian.....	69
Tabel 4.22 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Nilai Psikomotorik	
Kelompok Ekperimen.....	70
Tabel 4.23 Distribusi Frekuensi Pengujian Normalitas Nilai Psikomotorik	
Kelompok Kontrol.....	70
Tabel 4.24 Pengujian Homogenitas Nilai Psikomotorik	72
Tabel 4.25 Uji Hipotesis Nilai Psikomotorik	73
Tabel 4.26 Hasil Perhitungan Angket Penilaian <i>Software EKTS</i>	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>Software Electrical Control Techniques Simulator</i>	12
Gambar 2.2 Simulasi Kontrol Motor Listrik Tiga Fasa Dalam <i>Software</i> EKTS.....	15
Gambar 2.3 Diagram Kontrol Sistem Kontrol Dua Buah Motor Listrik Bekerja Secara Berurutan	23
Gambar 2.4 Diagram Daya Sistem Kontrol Dua Buah Motor Listrik Bekerja Secara Berurutan	23
Gambar 2.5 Diagram Pengawatan Sistem Kontrol Dua Buah Motor Listrik Bekerja Secara Berurutan	24
Gambar 3.1 Diagram Alir (<i>flowchart</i>) Penelitian.....	41
Gambar 4.1 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai <i>Pre-test</i> Kelompok Eksperimen.....	57
Gambar 4.2 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai <i>Pre-test</i> Kelompok Kontrol	57
Gambar 4.3 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai <i>Post-test</i> Kelompok Kontrol	59
Gambar 4.4 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai <i>Post-test</i> Kelompok Kontrol	59
Gambar 4.5 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai <i>Gain</i> Kelompok Kontrol	61
Gambar 4.6 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai <i>Gain</i> Kelompok Kontrol	61
Gambar 4.7 Daerah t_{hitung} Data <i>N-gain</i> Dalam Uji Hipotesis Pihak Kanan	63
Gambar 4.8 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai Afektif Kelompok Eksperimen.....	66
Gambar 4.9 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai Afektif Kelompok Kontrol	66
Gambar 4.10 Daerah t_{hitung} Data Afektif Dalam Uji Hipotesis Pihak Kanan.....	69
Gambar 4.11 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai Psikomotorik Kelompok Eksperimen..	71
Gambar 4.12 <i>Histogram</i> Uji Normalitas Nilai Psikomotorik Kelompok Kontrol	72
Gambar 4.13 Daerah t_{hitung} Data Psikomotorik Dalam Uji Hipotesis Pihak Kanan.....	73
Gambar 4.14 <i>Histogram</i> Perbandingan Nilai <i>Gain</i>	75
Gambar 4.15 <i>Histogram</i> Perbandingan Nilai Rata-rata Afektif	76
Gambar 4.16 <i>Histogram</i> Perbandingan Nilai Rata-rata Psikomotorik	76

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A:

- Lampiran A.1 Surat Pengantar Penelitian
- Lampiran A.2 Surat Keputusan Dosen Pembimbing Penelitian
- Lampiran A.3 Surat Mitra Penelitian
- Lampiran A.4 Silabus Mata Pelajaran *Electric Machine & Motor Control*
- Lampiran A.5 Surat Permohonan Pengisian Lembar *Expert Judgement*
- Lampiran A.6 Lembar *Expert Judgement* Instrumen Penelitian
- Lampiran A.7 Kisi-Kisi Instrumen Kognitif Uji Coba
- Lampiran A.8 Soal Instrumen Kognitif Uji Coba dan Kunci Jawaban
- Lampiran A.9 Data Hasil Uji Validitas
- Lampiran A.10 Data Hasil Uji Reliabilitas
- Lampiran A.11 Data Hasil Uji Tingkat Kesukaran
- Lampiran A.12 Data Hasil Uji Daya Pembeda

LAMPIRAN B:

- Lampiran B.1 Silabus *Electric Machine & Motor Control* Penelitian
- Lampiran B.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Penelitian Pertama
- Lampiran B.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Penelitian Kedua
- Lampiran B.4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Penelitian Ketiga dan Kelima
- Lampiran B.5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Penelitian Keempat
- Lampiran B.6 Kisi-Kisi Instrumen Kognitif *Pretest-Posttest*
- Lampiran B.7 Soal dan Kunci Jawaban Instrumen Kognitif *Pretest-Posttest*
- Lampiran B.8 *Jobsheet* Praktikum Sistem Kontrol Instalasi Motor Listrik 3 Fasa
- Lampiran B.9 Kisi-kisi Instrumen Aspek Afektif
- Lampiran B.10 Lembar Instrumen Aspek Afektif Siswa
- Lampiran B.11 Kisi-kisi Instrumen Aspek Psikomotorik Siswa
- Lampiran B.12 Lembar Instrumen Aspek Psikomotorik Siswa

Mochammad Imam Dzikyan Sofyan, 2015

PENGARUH IMPLEMENTASI SOFTWARE ELECTRICAL CONTROL TECHNIQUES SIMULATOR DALAM PRAKTIKUM SISTEM KONTROL INSTALASI MOTOR LISTRIK TIGA FASA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | \.upi.edu perpustakaan.upi.edu

Lampiran B.13 Angket Respon Peserta Didik

LAMPIRAN C:

Lampiran C.1 Data Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran C.2 Data Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran C.3 Tabel Data Nilai *Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran C.4 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest*

Lampiran C.5 Hasil Uji Normalitas Data *Posttest*

Lampiran C.6 Hasil Uji Normalitas Data *Gain*

Lampiran C.7 Hasil Uji Homogenitas Nilai *Gain*

Lampiran C.8 Hasil Uji Hipotesis Pihak Kanan Nilai *Gain*

Lampiran C.9 Nilai Aspek Afektif Siswa Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Lampiran C.10 Hasil Uji Normalitas Nilai Aspek Afektif Siswa

Lampiran C.11 Hasil Uji Homogenitas Nilai Aspek Afektif Siswa

Lampiran C.12 Hasil Uji Hipotesis Pihak Kanan Nilai Aspek Afektif Siswa

Lampiran C.13 Nilai Aspek Psikomotorik Siswa Kelompok Eksperimen dan Kelompok
Kontrol

Lampiran C.14 Hasil Uji Normalitas Nilai Aspek Psikomotorik Siswa

Lampiran C.15 Hasil Uji Homogenitas Nilai Aspek Psikomotorik Siswa

Lampiran C.16 Hasil Uji Hipotesis Pihak Kanan Nilai Aspek Psikomotorik Siswa

Lampiran C.17 Hasil Angket Respons Siswa

LAMPIRAN D:

Lampiran D.1 Surat Pengantar Selesai Penelitian di SMKN 12 Bandung

Lampiran D.2 Surat Pengantar Selesai Penelitian di SMKN 1 Cimahi

Lampiran D.3 Lembar Asistensi Dengan Dosen Pembimbing

Lampiran D.4 Daftar Hadir Siswa Pada Saat Penelitian

Lampiran D.5 Dokumentasi Pada Saat Penelitian

Mochammad Imam Dzikyan Sofyan, 2015

**PENGARUH IMPLEMENTASI SOFTWARE ELECTRICAL CONTROL TECHNIQUES SIMULATOR DALAM PRAKTIKUM
SISTEM KONTROL INSTALASI MOTOR LISTRIK TIGA FASA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | \ .upi.edu perpustakaan.upi.edu